

## Antidiabetika, orale

### Vitamin D (Calcium)

**Glitazone (Insulin-Sensitizer):** stark erhöhtes Risiko für Knochenfrakturen bei Frauen  
**Vitamin D:** Knochenmineralisierung  $\uparrow$ , Glucosetoleranz  $\uparrow$ , Insulinresistenz  $\downarrow$

### Chrom, Zink

**Antidiabetika, orale:** antidiabetische Wirkung und Einstellbarkeit  $\uparrow$   
**Zink, Chrom:** Glucosetoleranz  $\uparrow$ , Insulinresistenz  $\downarrow$ , Lipidperoxidation  $\downarrow$

**Antidiabetika, orale:** antidiabetische Wirkung und Einstellbarkeit  $\uparrow$   
**Magnesium:** Glucosetoleranz  $\uparrow$ , Insulinresistenz  $\downarrow$ , Fettstoffwechselstörungen  $\downarrow$

### Magnesium

### Vitamin B<sub>12</sub>, Folsäure

**Metformin:** Hemmung der aktiven, Calciumabhängigen Vitamin B<sub>12</sub>-Resorption, Risiko für neurologische Störungen  $\uparrow$   
**Folsäure, Vitamin B<sub>12</sub>:** Nervenfunktion  $\uparrow$ , Homocysteinspiegel  $\downarrow$

## Orale Antidiabetika (z. B. Metformin, Glitazone)

**Magnesium, Zink, Chrom:** Über die Regulation der Tyrosinkinase-Aktivität des Insulinrezeptors und der Signalweiterleitung auf Postrezeptorebene verbessert Magnesium die Glucoseverwertung. Diabetiker haben häufig einen Magnesiummangel, der die Einstellbarkeit erschwert und die Entwicklung einer Insulinresistenz fördert. Das Risiko für diabetische Folgeschäden wie Retino- und Neuropathien wird erhöht. Die regelmäßige Supplementierung von Magnesium (z. B. 300 mg/d, p.o.) verbessert die diabetische Stoffwechsellage. Auch Zink (z. B. 20 mg/d, p.o.) und Chrom (z. B. 500 µg/d, p.o.) können die Einstellbarkeit mit oralen Antidiabetika unterstützen.

**Vitamin D<sub>3</sub>, Calcium:** Eine Therapie mit Glitazonen (z. B. Rosiglitazon) ist bei Frauen ein starker Risikofaktor für Knochenfrakturen. Daher sollte auf eine adäquate Versorgung mit Vitamin D<sub>3</sub> (z. B. 2000 I.E./d, p.o.), Calcium (z. B. 1000 mg/d, p.o.) und anderen knochenwirksamen Mikronährstoffen geachtet werden. Vitamin D<sub>3</sub> verbessert auch die Glucosetoleranz und wirkt Nebenwirkungen der Glitazone wie Hypertriglyceridämie und Myalgien entgegen. Bei der Kombination von Glitazonen mit Metformin sollte zusätzlich auf eine adäquate Versorgung mit Vitamin B<sub>12</sub> geachtet werden.

**Vitamin B<sub>12</sub>:** Eine langfristige Medikation mit Metformin u./o. PPI (z. B. Pantoprazol) kann durch Hemmung der Vit. B<sub>12</sub>-Resorption zu einem Vit. B<sub>12</sub>-Mangel, neurologischen Störungen und einem Anstieg der Homocystein-Plasmaspiegel führen. Vitamin B<sub>12</sub> (z. B. 500 µg/d, p.o.) und Folsäure (z. B. 0,4 mg/d, p.o.) sind für den Nervenschutz und den Homocysteinstoffwechsel essenziell. Erhöhte Homocysteinwerte sind beim Diabetiker mit einem erhöhten Risiko für atherothrombotische Ereignisse, Mikroalbuminurie und osteoporotische Frakturen verbunden.